

Å spise eller ikke spise?

Et kvalitetsforbedringsprosjekt om tidlig
inntak av vanlig mat etter øvre GI-kirurgi



Prosjektoppgave i faget KLoK,
Institutt for helse og samfunn,
Det medisinske fakultet,
Universitetet i Oslo

Gruppe K7:

Mari Faugstad Eian, Christian Fosse Eitrheim, Sara Kirkeby
Fidjeland, Stefan Johannessen, Finn-Håkon Johansen Kvinge,
Øystein Maugesten og Mohammad Ismail Saeed

Desember 2013

Begrepsavklaring

Øvre GI-kirurgi: kirurgi proksimalt for den duodenojejunale fleksur, «Ligament of Treitz» (øsofagus, ventrikkel, pancreas, lever og sentrale galleveier).

Nedre GI: kirurgi distalt for den duodenojejunale fleksur, «Ligament of Treitz»

Vanlig mat: Normalt mat/drikke via munn. Ingen kunstig tilført ernæring.

Tradisjonelt postoperativt regime: Faste, avlastende ventrikkelsonde og i.v. væsketilførsel.

Nil-by-mouth: I litteraturen har dette begrepet blitt brukt om det «tradisjonelle postoperative regimet» (se over), samtidig brukes det av enkelte også i forhold til «enteral tube feeding (ETF)».

ETF (enteral tube feeding): Næring som gis i tube til ventrikkel (via nasogastrisk sonde) eller til jejunum (via nasojejunal sonde eller kateterjejunostomi).

Parenteral ernæring: Ernæring gitt intravenøst.

Sammendrag

Bakgrunn: I likhet med mange andre sykehus, følger Ullevål etter øvre GI-kirurgi et tradisjonelt postoperativt regime med ”nil by mouth”, avlastende ventrikkelsonde og parenteral ernæring. De siste årene har noen kirurgiske sentra begynt med enteral ernæring via jejunostomi, men det har vært relativt lite fokus på inntak av vanlig mat. Vi ønsket derfor å finne ut hva dagens kunnskapsgrunnlag sier om tidlig inntak av vanlig mat i det postoperative forløp etter inngrep i øvre GI-traktus.

Kunnskapsgrunnlag: En stor, norsk multisenter-RCT som ble utført mellom 2001 og 2006 viser at pasienter som spiste vanlig mat fikk normalisert tarmfunksjonen tidligere, hadde kortere sykehusopphold og totalt sett færre komplikasjoner sammenlignet med pasienter som fikk enteral tubeernæring via jejunostomi.

Tiltak: Fordi tilgjengelig forskningsbasert kunnskap viser klare gevinster ved tidlig inntak av vanlig mat sammenlignet med både enteral tubeernæring og parenteral ernæring, foreslår vi at Ullevål lager nye prosedyrer for det postoperative ernæringsregimet etter inngrep i øvre GI-traktus.

Prosess, ledelse og organisering: En prosjektgruppe bestående av sykepleiere, gastrokirurger og ernæringsfysiolog får hovedansvar for utarbeiding av de nye prosedyrene og implementering av disse på avdelingen. Vi ser for oss at prosjektet bør gjennomføres over ett år med kvartalsvise evalueringer. Etter ett år bør det være en stor evaluering der effekten av de nye prosedyrene måles opp mot de valgte prosess- og resultatindikatorene.

Konklusjon: Vår hovedkonklusjon er at Ullevål på lang sikt bør ha som mål at pasienter etter øvre GI-kirurgi begynner å spise vanlig mat tidlig i det postoperative forløp, men at evidensgrunnlaget bør bli sterkere før prosedyrene utformes og implementeres. For at prosjektet skal lykkes, mener vi det er avgjørende med en multimodal perioperativ tilnærming til pasientgruppen som helhet.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
2	Kunnskapsgrunnlag.....	2
2.1	Søkestrategi	2
2.1	Kunnskapsgrunnlag	3
2.1.1	Kritisk gjennomgang av den randomiserte kontrollerte studien ("Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity") (se vedlegg 1 for utfyllende info)	4
3	Dagens praksis, tiltak og indikator	7
4	Prosess, ledelse og organisering	8
4.1	Struktur for prosjektet.....	8
4.1.1	Del 1: De tre grunnleggende spørsmålene	8
4.1.2	Del 2: PUKK-sirkelen	8
4.2	Forventet motstand	12
5	Diskusjon og konklusjon	13
	Litteraturliste	14
	Vedlegg 1	16

1 Innledning

Tradisjonelt har det postoperative regime etter gastrointestinal (GI) kirurgi vært ”nil by mouth” samtidig som ventrikkelen avlastes med en nasogastrisk sonde. Rasjonalet for nil by mouth-regime har vært å forhindre postoperativ kvalme og oppkast, samt å beskytte anastomosen etter reseksjonell kirurgi. I dag er det bevist at denne tradisjonelle postoperative tilnærmingen er unødvendig etter kolorektal kirurgi (1) og at enteral tubeernæring eller inntak av vanlig mat er trygt tidlig i det postoperative forløp (2). Det samme er vist å gjelde også etter øvre GI-kirurgi (1,4–6).

Fravær av oral ernæring i opptil flere dager synes være gjennomgående praksis etter øvre GI-inngrep(7). Fordi det i økende grad er fokus på at enteral tubeernæring er gunstigere enn parenteral ernæring, har flere kirurgiske sentra begynt å ernære pasienter med nasojejunal sonde eller via kateterjejunostomi(8). Det har vært utført lite forskning som tar for seg om det er noen forskjell mellom et slikt ernæringsregime kontra det å spise vanlig mat. Lassen og medarbeidere tok derfor for seg dette i en RCT-multisenterstudie utført mellom 2001 og 2006. De kom fram til at tidlig inntak av vanlig mat er et like godt alternativ som – og på enkelte utfallsmål bedre enn - enteral tubeernæring gitt gjennom kateterjejunostomi (9).

Av øvre GI-inngrep er det operasjoner for cancer øsofagi og cancer ventriculi som er seksjonert til Ullevål. Vi var interessert i å finne ut hva slags ernæringsregime som ble fulgt postoperativt etter disse inngrepene, og tok derfor kontakt med både gastrokirurger og sykepleiere på post. De kunne fortelle at etter operasjoner for cancer øsofagi og cancer ventriculi følges et tradisjonelt postoperativt regime med avlastende ventrikkelsonde, null per os og parenteral ernæring.

Det er tydelig diskrepans mellom evidensgrunnlaget og dagens praksis ved Ullevål. Problemstillingen for vårt kvalitetsforbedringsprosjekt er derfor:

”Hvordan kan man forbedre rutiner for tidlig inntak av vanlig mat etter øvre GI-kirurgi”?

2 Kunnskapsgrunnlag

2.1 Søkestrategi

Ut i fra problemstillingen formulerte vi følgende kjernes spørsmål: *Vil tidlig inntak av vanlig mat være bedre eller minst like godt egnet, med tanke på mortalitet, postoperative komplikasjoner og antall liggedøgn, sammenlignet med enteral tubeernæring i det postoperative forløpet etter øvre gastrokirurgi?*

Dette er et effektspørsmål som best besvares gjennom randomiserte kontrollerte forsøk (10). For å finne god, evidensbasert kunnskap er det nyttig å dele kjernes spørsmålet opp i PICO-elementer, og å benytte de ulike PICO-elementene i søkestrategien(5)(11). Våre PICO-elementer ble følgende:

Tabell 1 PICO-analyse:

	Norske ord	MeSH (emneord)
Population	Øvre GI-kirurgiske pasienter	Upper GI-surgery, digestive system surgery, upper gastrointestinal surgery
Intervention	Vanlig mat	Normal feeding, oral nutrition, eating
Control	Sondeernæring	Catheter-based-feeding, enteral tube feeding, traditional postoperative management, needle-catheter-jejunostomy
Outcome	Mortalitet, postoperative komplikasjoner, liggedøgn	Mortality, major postoperative complications, length of hospital stay, bowel function

For å finne relevant litteratur øverst i kunnskapspyramiden begynte vi litteratursøket i McMaster Plus via helsebiblioteket. Det ble også søkt i Pubmed og Cochrane-databasen. Vi fant ingen systematiske oversikter eller retningslinjer som kun omhandlet ernæringsregime etter øvre GI-kirurgi. For øvrig anbefaler ikke UpToDate profylaktisk bruk av avlastende sonde etter gastrointestinalkirurgi. Anbefalingen er en grade1B-anbefaling, det vil si en sterk anbefaling med middels god evidens(12).

Vi fant en del systematiske oversikter hva angår postoperativt ernæringsregime etter både nedre GI-kirurgi og GI- kirurgi generelt (dvs både nedre og øvre GI). Disse har blitt gjennomgått med tanke på å finne relevante referanser for vårt kjernespørsmål.

For å kvalitetssikre søket vårt, tok vi kontakt med en bibliotekar ved medisinsk bibliotek som hjalp oss med en systematisk søkestrategi på temaet i de aktuelle databasene. Dette for å sikre at alle relevante studier ble inkludert.

2.1 Kunnskapsgrunnlag

Innen nedre GI-kirurgi (2)(4)(13)(14) og gynekologisk kirurgi (15) er det utført flere studier som har sett på forskjellen mellom vanlig matinntak/enteral tube feeding (ETF) og et tradisjonelt postoperativt regime. Når det gjelder nedre GI-kirurgi er det vist og konkludert med at både vanlig mat og enteral tubeernæring i en eller annen form er trygt, og kan synes å være mer fordelaktig sammenlignet med et tradisjonelt postoperativt regime (2)(4)(13)(14) og parenteral ernæring(16)(17). Gjentatte systematiske oversikter og metaanalyser viser en klar tendens til at tidlig mat eller ETF ikke er dårligere enn et tradisjonelt postoperativt regime, med tanke på mortalitet, postoperative komplikasjoner og lengde på sykehusopphold (1)(2)(4). I en Cochrane-oversikt fra 2011(3) konkluderes det med at det tradisjonelle postoperative regimet er uhensiktsmessig når det gjelder nedre GI-kirurgi. Senere utførte metaanalyser fra 2011 og 2013 støtter tidligere nevnte funn, og viser også signifikante reduksjoner i totale antall komplikasjoner og antall liggedøgn(5)(14).

Enkelte studier viser at det samme sannsynligvis også gjelder for øvre GI-kirurgi(6)(18). Det er derimot relativt få studier som har sammenliknet oralt matinntak versus ulike typer ETF etter øvre GI-kirurgi. Lassen og medarbeidere utførte derfor en stor RCT-mulitsenterstudie i perioden 2001-2006(9) der de sammenlignet tidlig inntak av vanlig mat mot ernæring gitt via

jejunostomi. Hovedfunnet fra studien var at gruppen som spiste vanlig mat fikk normalisert tarmfunksjon tidligere, hadde kortere sykehusopphold og totalt sett færre komplikasjoner (målt i totalantall, ikke antall pasienter). Det kan synes som at vanlig mat har en del klare fordeler sammenlignet med ETF(19). Postoperativ ileus trekkes fram som en av de sentrale faktorene som begrenser tilhelingen etter GI-kiurgi. Det tenkes at en del fordøyelsesreflekser (gastroenteriske og gastrokoliske), som deltar i regulering av tarmmotiliteten, trigges av vanlig matinntak. Dermed tenkes det at vanlig mat og drikke har betydning for raskere normalisering av tarmfunksjonen. Enteral post-pylorisk-tubeernæring vil også bidra noe til normalisering, men denne «kunstige» ernæringsform by-passes alle cephalisk-vagale fordøyelsesreflekser. Pasientens livskvalitet er også et viktig aspekt som blir trukket fram til fordel for oralt matinntak(19).

Den siste tiden er det også utført studier innenfor akutt abdominal kirurgi(20), pankreatoduodenektomi (21) og ventrikkeltumor-kirurgi(22) som sammenlikner oralt matinntak versus andre tilnærminger. En av studiene sammenlikner tidlig inntak av vanlig mat med det tradisjonelle postoperative regimet(20), mens en annen for eksempel ser på ulike former for ernæringsinntak (oralt, ETF, parenteralt) etter pankreatoduodenektomi (21). Alle konkluderer med at oralt matinntak er et trygt og gunstig alternativ. Dette, sammen med funnene fra den norske multisenterstudien tyder på at oralt matinntak ikke er dårligere enn annen ETF eller parenteral ernæring etter øvre GI-kirurgi). Den norske studien er den eneste av de fire som er klassifisert som en ”pluss-studie” i kunnskapspyramiden til McMaster Plus, og vi har derfor valgt å se nærmere på den.

2.1.1 Kritisk gjennomgang av den randomiserte kontrollerte studien (“Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity”) (se vedlegg 1 for utfyllende info)

Den randomiserte kontrollerte studien (RCT) har en klart definert problemstilling. Studien sammenligner to ulike former for ernæring etter øvre gastrointestinal kirurgi. Pasientene ble tilfredsstillende fordelt i to grupper ved hjelp av datastyrt randomisering. Før oppstart var gruppene sammenlignbare med tanke på «baseline-karakteristika» (17). Pasientene fikk standard postoperativ omsorg og behandling, foruten de to forskjellige ernæringsregimer som ble undersøkt i denne studien.

En svakhet med denne studien er at det er svært vanskelig å blinde deltager (pasient), helsepersonell og forskningsansvarlige. Dette betyr at alle resultater må vurderes i forhold til eventuelle bias. Frafall og follow-up etter 8 uker er nøye beskrevet.

Denne RCTen viser at vanlig oralt matinntak rett etter omfattende øvre GI-kirurgi, sammenlignet med enteral tube ernæring (ETF) gitt via jejunostomi, ikke øker antall pasienter med alvorlige komplikasjoner. Komplikasjoner etter utskrivelse fra sykehus viser seg derimot å være færre ved inntak av mat på vanlig måte.

Tabell 2 Effektestimater:

	Enteral Tube Feeding <i>n=227, n (%)</i>	Allowed Food at will <i>n=220, n (%)</i>	Difference (95% CI) %	P-value
Mortality	19 (8,4)	13 (5,9)	2,5 (-2,3 – 7,3)	0,36
Patients with Major complications	76 (33,5)	62 (28,2)	5,3 (-3,3 – 13,9)	0,26
Total number of Complications	165	100	-	0,01

Det som bør bemerkes er at det totale antall alvorlige komplikasjoner var signifikant lavere i gruppen som fikk vanlig mat. Ved follow-up etter 8 uker var det signifikant færre med «late complications», for eksempel infeksjoner, blant dem som hadde fått spise normalt.

Tabell 3 Effektestimater:

	Enteral Tube Feeding <i>Mean, days</i>	Allowed Food at will <i>Mean, days</i>	Difference in means (95% CI) %	P-value
Bowel function	3,0	2,6	-0,7 to -0,2	0,01

(time to first flatus)				
Length of hospital stay	16,7	13,5	0,1 to 6,3	0,046

Det interessante i denne sammenhengen er vel at det er svært få signifikante funn i favør av enteral tubeernæring, og at flere sentrale utfallsmål ikke viser signifikante forskjeller. Det er heller en trend at enkelte viktige utfall for pasienter taler for tidlig implementering av normalt matinntak.

I hvilken grad er resultatene overførbare? Resultatene kan absolutt overføres og er svært relevant til praksisen innen øvre GI- kirurgi. Oral ernæring etter eget ønske er et enkelt og lett implementerbart tiltak, som tenderer til å være mer positivt for pasientene enn andre ernæringsregimer. De sentrale og relevante utfallsmål er tatt med i denne studien. Utfallene er åpenbart viktige for flere grupper – pasient, pårørende, klinikere og politikere – med tanke på at for eksempel liggedøgn kan reduseres. Studien viser, i tråd med tidligere forskning på kolorektal kirurgi, at tidlig inntak av vanlig mat ikke er noe dårligere alternativ enn enteral tubeernæring. Kostnads- og tidsmessig burde det være en fordel å innføre dette enkle tiltaket, selv om det ikke var fokus og dermed ikke fremgår av denne studien.

3 Dagens praksis, tiltak og indikator

Som beskrevet innledningvis, benytter Ullevål et tradisjonelt postoperativt regime etter inngrep i øvre GI-traktus. Etter operasjon for cancer øsofagi og cancer ventriculi har pasientene avlastende ventrikkelsonde i 5-7 dager og null per os i 2-3 dager. På 3.postoperative dag kan de begynne å drikke klare væsker i små mengder. Anastomose-test utføres på 7.postoperative dag, og hvis denne er uten anmerkning kan pasientene begynne å spise flytende mat som suppe og tynn grøt. Deretter er det gradvis overgang til vanlig mat.

Sykepleieren vi snakket med har jobbet på avdelingen i to år, og fortalte at det aldri har vært fokus på tidlig inntak av mat per os etter øvre GI-kirurgi. Pasientene ernæres parenteralt fram til de kan begynne å spise. Avdelingens ernæringsfysiolog jobbet imidlertid for å innføre enteral tubeernæring (via sonde til jejunum) framfor dagens praksis med parenteral ernæring.

Vi mener at siden evidensgrunnlaget peker i retning av at tidlig inntak av mat per os er et bedre alternativ enn både enteral tubeernæring og det tradisjonelle postoperative ernæringsregime med parenteral ernæring, burde dette i større grad implementeres på en strukturert måte i avdelingen ut i fra konkrete prosedyrer. En nyttig prosessindikator vil være å registrere hva slags ernæringsregime pasienten følger i sitt postoperative forløp. Som resultatindikatorer velges antall liggedøgn og antall alvorlige komplikasjoner (samt type komplikasjon).

4 Prosess, ledelse og organisering

4.1 Struktur for prosjektet

Langley og Nolan har utarbeidet en modell for kvalitetsforbedring; "Model for improvement" (21). Vi har valgt å ta utgangspunkt i denne i planleggingen av prosjektets struktur. Modellen består av to deler. Del 1 omfatter tre grunnleggende spørsmål man må ha tenkt igjennom før man går i gang med forbedringstiltak. Del 2 omfatter en forbedringssirkel, også kjent under navnet PDSA-sirkelen (plan, do, study, act) eller på norsk PUKK-sirkelen (planlegge, utføre, kontrollere, korrigere).

4.1.1 Del 1: De tre grunnleggende spørsmålene

Hva ønsker vi å oppnå? I første omgang bevisstgjøring blant gastrokirurger og pleiepersonell om at tidlig inntak av vanlig mat i det postoperative forløp etter øvre GI-kirurgi er et bedre alternativ enn dagens regime med parenteral ernæring, og et like godt alternativ som det mulige fremtidige regimet med enteral sondeernæring via jejunostomi. I andre omgang utarbeiding og implementering av spesifikke prosedyrer for standardisering av tidlig postoperativt inntak av vanlig mat slik at dette ikke varierer med gastrokirurgen som har utført inngrepet eller med hvem av pleiepersonalet som har ansvaret for pasienten i det postoperative forløpet.

Når er en endring en forbedring? Når en større andel av pasienter faktisk spiser vanlig mat tidlig i det postoperative forløp, og det ikke foreligger noen kontraindikasjoner mot dette.

Hvilke endringer kan iverksettes for å skape forbedring? Disse blir beskrevet i avsnittet under.

4.1.2 Del 2: PUKK-sirkelen

Planlegge: For å sikre helhetlig innsats fra yrkesgruppene med hovedansvar for pasientene, foreslår vi at det etableres en prosjektgruppe bestående av to gastrokirurger, to sykepleiere (hvorav den ene bør være avdelingssykepleier eller forskningssykepleier) og én ernæringsfysiolog. En viktig oppgave for prosjektgruppen er å kartlegge innstillingen, både blant gastrokirurger og sykepleiere, til innføring av prosedyrer for tidlig inntak av vanlig mat.

Dette kan gjennomføres ved en samtale med hver enkelt eller ved å dele ut anonyme spørreskjemaer med konkrete spørsmål. I tillegg bør prosjektgruppen gjennomgå et utvalg av pasientjournaler for å kartlegge baseline-tall for liggedøgn og alvorlige komplikasjoner slik at man har et sammenligningsgrunnlag når effekten av de nye prosedyrene skal evalueres.

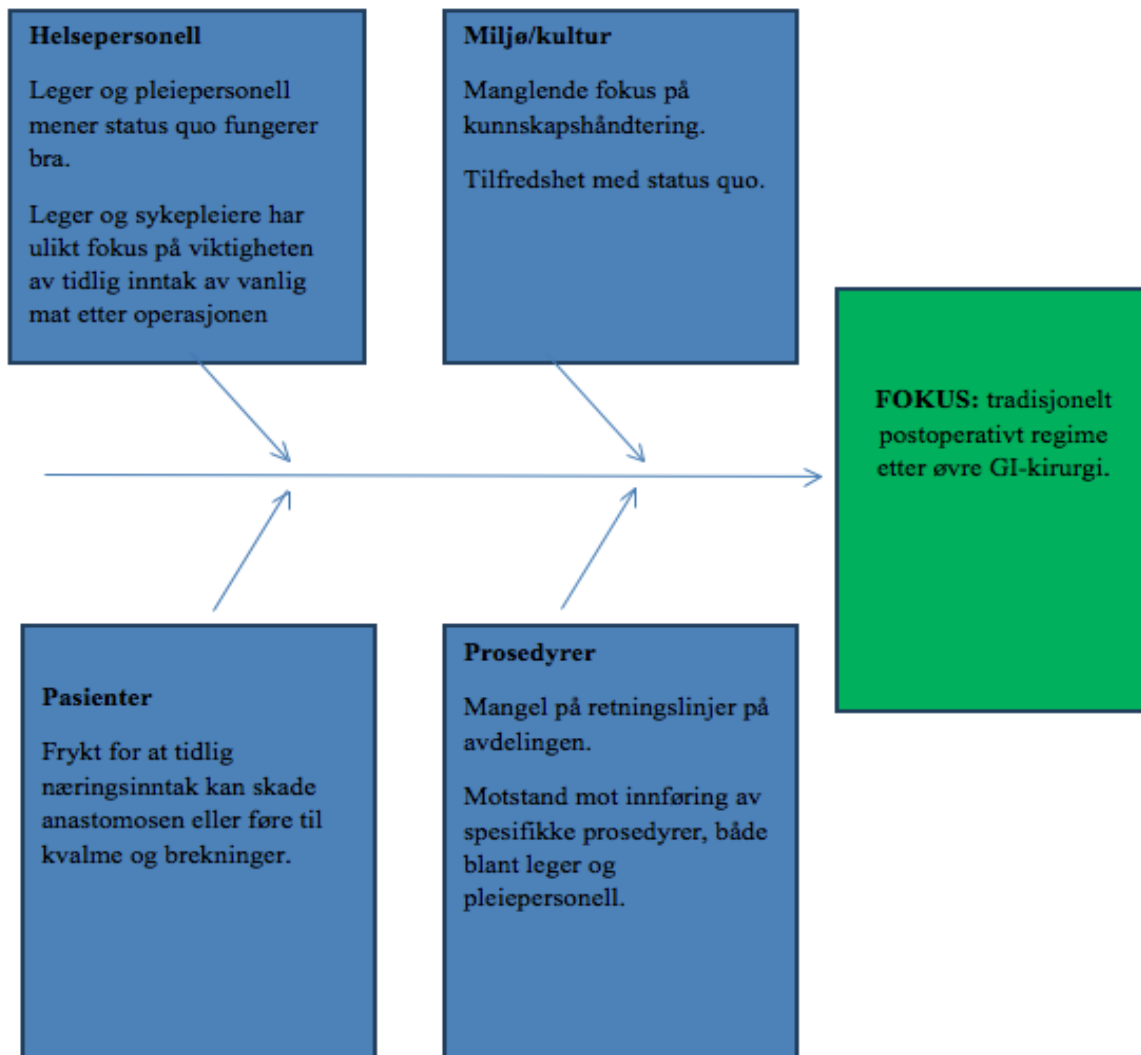
Prosjektgruppen må sette seg grundig inn i dagens kunnskapsgrunnlag. Siden prosjektet vil gå over en tid bør ett eller to av gruppemedlemmene få spesifikt ansvar for å følge med på publisering av ny og relevant forskning, og å oppdatere de andre medlemmene av prosjektgruppen ved behov.

Et annet viktig punkt i planleggingsfasen er å innhente erfaringer fra posten for nedre GI-kirurgi som allerede er i prosessen med innføring av tidlig postoperativt inntak av vanlig mat.

For at alle på avdelingen skal føle seg inkludert i forbedringsarbeidet, bør det i et allmøte informeres om hvem prosjektgruppen består av og hva hovedmålet til prosjektgruppen er. Fordelene ved bruk av vanlig mat tidlig i det postoperative forløpet etter øvre GI-kirurgi bør komme klart frem. Kartlegging av eventuell motstand mot gjennomføring av prosjektet bør også være et punkt på agendaen for allmøtet.

Prosjektgruppen bør i denne fasen også utarbeide et fiskebeinsdiagram for å få oversikt over mulige årsaker til at et tradisjonelt postoperativt regime følges. Nedenfor har vi satt opp et tenkt forslag.

Figur 1. Et forslag til fiskebeinsdiagram



Etter at prosjektgruppen har satt seg grundig inn i kunnskapsgrunnlaget, kartlagt holdninger til og kunnskap om tidlig inntak av vanlig mat og arrangert et felles allmøte på avdelingen, bør de utarbeide lokale prosedyrer. De lokale prosedyrene bør utvikles i tråd med standarder for kunnskapsbaserte retningslinjer.

Utføre: Når prosedyrene er ferdig utarbeidet, må prosjektgruppen som første ledd i prosjektet, sikre seg at alle på avdelingen får kjennskap til dem. Flere tiltak kan her være aktuelle; et nytt allmøte med informasjon, publisering av prosedyrene på intranettet og å implementere dem i prosedyremappen på vaktrommet.

Det bør utarbeides et kort informasjonsskriv om det postoperative ernæringsregimet etter øvre GI-kirurgi som pasientene får tilsendt 4 uker i forkant av operasjonen. Dette for å informere pasientene om at inntak av vanlig mat postoperativt etter øvre GI-kirurgi anses som

fordelaktig sammenlignet med enteral tubeernæring og tradisjonelt postoperativt regime med parenteral ernæring. På siste polikliniske time for elektive operasjoner bør gastrokirurgene også informere om dette muntlig. Pasientene bør imidlertid bli opplyst om at evidensgrunnlaget i favør av vanlig mat versus enteral tubeernæring foreløpig er svakt, og at de derfor har muligheten til å velge enteral tubeernæring istedenfor hvis de heller ønsker det.

Kontrollere: Det bør utarbeides et registreringssystem for å kartlegge om de nye prosedyrene faktisk blir fulgt, slik at man enklere kan måle indikatorene man har valgt å se på. Det kan f.eks være at journalene til pasientene som har gjennomgått øvre GI-kirurgi gjennomgås hver 3.måned av de sykepleierne som er med i prosjektgruppen. I dette registreringssystemet bør det noteres type operasjon, valg av postoperativt ernæringsregime med begrunnelse, når i det postoperative forløpet pasienten begynte å spise, og spesielle hendelser som førte til endring av valgt ernæringsmetode grunnet peri- og/eller postoperative komplikasjoner. Dette arbeidet bør kun bestå av notering av de overnevnte punkter, samt et notat om hvorvidt de nye prosedyrene for valg av postoperativt ernæringsregime ble fulgt.

Prosjektgruppen bør etter et år med de nye prosedyrene på avdelingen, kontrollere om disse har blitt fulgt. Prosjektgruppen går sammen og analyserer fordelingen av pasienter som spiste vanlig mat tidlig i det postoperative forløpet kontra de som fikk enteral tubeernæring eller de som ble ernært parenteralt de første dagene. Utfallsmål som antall liggedøgn og komplikasjoner i forhold til valgt ernæringsregime sammenlignes med de samme utfallsmålene ved baseline.

I de tilfellene der det har oppstått postoperative komplikasjoner ved valg av vanlig mat som ernæringsmetode slik at man har blitt nødt til å bytte til enteral tubeernæring eller tradisjonelt postoperativt ernæringsregime med parenteral ernæring, bør det sees etter om det kan ha sammenheng med type operasjon som er gjennomført eller eventuelle komplikasjoner som har oppstått.

Korrigere: Det er viktig at resultatene av forbedringsarbeidet blir formidlet til de involverte ved avdelingen. Ved gode resultater er det viktig å motivere til fortsatt god innsats. Hvis det skulle vise seg at man ikke har vært så bevisst på valget av postoperativt ernæringsregimet, bør det foretas en ny gjennomgang (sette opp et fiskebensdiagram) og identifisere mulige årsaker til mislykket implementering av tiltakene. Ut i fra det som kommer fram i evalueringen, kan prosjektgruppen komme fram til justeringer som kan føre kvalitetsarbeidet

videre, kanskje gjennom en ny runde i PUKK-sirkelen. Skulle det vise seg en klar sammenheng mellom type operasjon og postoperative komplikasjoner grunnet inntak av vanlig mat, bør prosedyrene så klart endres før man går i gang med en ny runde.



4.2 Forventet motstand

Ved innføring av nye prosedyrer kan man møte på motstand av flere slag:

- Gastrokirurgene kan f.eks være skeptiske til å endre praksis fordi de er fornøyde med status quo, og ikke ønsker å følge konkrete prosedyrer for valg av postoperativt ernæringsregime. Det samme kan gjelde sykepleierne.
- I et kvalitetsforbedringsprosjekt som beskrevet over, vil nødvendigvis en del tid gå med på planlegging, gjennomføring og evaluering av prosjektet. Siden avdelingen ikke får flere resursser, vil tiden prosjektgruppen bruker på samarbeid, gå utover arbeidet de ellers ville bidratt med i avdelingen.
- Da det foreløpig er relativt lite forskning innenfor feltet som viser at tidlig inntak av vanlig mat etter øvre GI-kirurgi har klare fordeler sammenlignet med enteral tubeernæring og tradisjonelt postoperativt ernæringsregime, kan det tenkes at fagmiljøet ønsker seg flere godt gjennomførte studiet før de velger å sette inn så mye tid og ressurser for endring av dagens praksis.

5 Diskusjon og konklusjon

Per i dag følger Ullevål et tradisjonelt postoperativt regime med avlastende ventrikkelsonde, null per os og parenteral ernæring med gradvis overgang til vanlig mat. Både innføring av enteral tubeernæring eller inntak av vanlig mat tidligere i det postoperative forløp vil være en kvalitetsforbedring sammenlignet med dagens praksis. Men fordi inntak av vanlig mat er det minst invasive og sannsynligvis også det mest fristende ernæringsmessige alternativet for pasientene, mener vi at Ullevål bør fokusere på dette framfor enteral tubeernæring. At pasientene spiser vanlig mat vil kanskje også være tidsbesparende for sykepleierne sammenlignet med administrering av enteral tubeernæring fordi det er postvertebene på avdelingen som står for matserveringen. At pasientene har begynt å spise mat er dessuten et av utskrivningskriteriene. Ved at man på et tidligere tidspunkt i det postoperative forløp kan vurdere dette, kan det tenkes at liggetiden for pasientgruppen som helhet reduseres. Mindre forbruk av sondeutstyr og tubeernæring vil også redusere kostnader. Disse nevnte faktorene er alle kostnadsbesparende for sykehuset, men også i et større, helseøkonomisk perspektiv.

Vi har ikke tatt hensyn til at kvalitetsforbedringsprosjektet også må utføres i samarbeid med postoperativ enhet. I følge sykepleieren vi snakket med, ligger nemlig flere av pasientene på postoperativ enhet i opptil flere dager før de blir overført til sengeposten. I følge Lassen(9) er en multimodal perioperativ tilnærming (ingen avlastende nasogastrisk sonde, bruk av torakal epiduralanestesi, lavt/ingen bruk av parenterale opioider og tidlig mobilisering) sannsynligvis også er med på å forklare fordelene han og medarbeidere fant med tidlig matinntak. En slik multimodal tilnærming har vi ikke tatt hensyn til i kvalitetsforbedringsprosjektet, og det er en svakhet. En annen svakhet, som er vel så viktig, er at evidensgrunnlaget for inntak av tidlig mat foreløpig er relativt tynt. Det kan derfor argumenteres for at man burde vente med implementeringen til flere godt gjennomførte, randomiserte forsøk er utført.

Vår hovedkonklusjon er at Ullevål på lang sikt bør ha som mål at pasienter etter øvre GI-kirurgi begynner å spise vanlig mat tidlig i det postoperative forløp, men at evidensgrunnlaget bør bli sterkere før prosedyrene utformes og implementeres. Vi mener at prosjektet er gjennomførbart, men at det er avgjørende med en multimodal perioperativ tilnærming til pasientgruppen som helhet for at det skal lykkes.

Litteraturliste

1. Lewis SJ, Egger M, Sylvester PA TS. Early enteral feeding versus “nil by mouth” after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *BMJ*. 2001;7316(323):773–6.
2. Andersen HK, Lewis SJ TS. Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;18(4).
3. Andersen HK, Lewis SJ, Thomas S. Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications (Review). 2011;(2).
4. Lewis SJ, Andersen HK, Thomas S. Early enteral nutrition within 24 h of intestinal surgery versus later commencement of feeding: a systematic review and meta-analysis. *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract* [Internet]. 2009 Mar [cited 2013 Sep 26];13(3):569–75. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18629592>
5. Osland E, Yunus RM, Khan S, Memon MA. Early versus traditional postoperative feeding in patients undergoing resectional gastrointestinal surgery: a meta-analysis. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition* [Internet]. 2011 Jul [cited 2013 Oct 15];35(4):473–87. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21628607>
6. Barlow R, Price P, Reid TD, Hunt S, Clark GW, Havard TJ, Puntis MC LW. Prospective multicentre randomized controlled trial of early enteral nutrition for patients undergoing major upper gastrointestinal surgical resection. *Clin Nutr*. 2011;30(5):560–6.
7. Lundberg G. Eat as you wish after major upper GI surgery. 2008 Jul 17;10(7):167. *Medscape J Med*. 2008;10(7):167.
8. Lassen K. De siste dogmene: ventrikkelsonde og null-per-os etter bukkirurgi [Internet]. Available from: <http://www.kirurgen.no/fagstoff/gastrokirurgi/de-siste-dogmene-ventrikkelsonde-og-null-per-os-etter-bukkirurgi-kirurgen-407>
9. Lassen K, Kjaeve J, Fetveit T, Tranø G, Sigurdsson HK, Horn A, et al. Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity: a randomized multicenter trial. *Annals of surgery* [Internet]. 2008 May [cited 2013 Oct 15];247(5):721–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18438106>
10. Bjørndal A, Flottorp S KA. Kunnskapshåndtering i medisin og helsefag. Gyldendal Norsk Forlag; 2007.

11. Kunnskapsbasert praksis.no.
12. Hodin R, Bordeianou L. Nasogastric and nasoenteric tubes [Internet]. 2013. Available from: www.uptodate.com
13. Osland E, Yunus RM, Khan S MM. Early versus traditional postoperative feeding in patients undergoing resectional gastrointestinal surgery: a meta-analysis. 2011 Jul;35(4):473-87. *Journal of Parenter Enteral Nutr.* 2011;35(4):473–87.
14. Zhuang CL, Ye XZ, Zhang CJ, Dong QT, Chen BC YZ. Early versus traditional postoperative oral feeding in patients undergoing elective colorectal surgery: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Dig Surg.* 2013;30(3):225–32.
15. Charoenkwan K, Phillipson G VT. Early versus delayed (traditional) oral fluids and food for reducing complications after major abdominal gynaecologic surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007.
16. Bozzetti F, Braga M, Gianotti L, Gavazzi C ML. Postoperative enteral versus parenteral nutrition in malnourished patients with gastrointestinal cancer: a randomized multicentre trial. *Lancet.* 2001;Nov(358):1487–92.
17. Mazaki T EK. Enteral versus parenteral nutrition after gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials in the English literature. *J Gastrointest Surg.* 2008;12(4):739–55.
18. Lobo DN, Williams RN, Welch NT, Aloysius MM, Nunes QM, Padmanabhan J, Crowe JR, Iftikhar SY, Parsons SL, Neal KR, Allison SP RB. Early postoperative jejunostomy feeding with an immune modulating diet in patients undergoing resectional surgery for upper gastrointestinal cancer: a prospective, randomized, controlled, double-blinded study. *Clin Nutr.* 2006;25(5):716–26.
19. Lassen K. Challenging nil-by-mouth in digestive surgery: attitudes and evidence. Thesis: Faculty of Medicine, University of Tromsø, 2007. 2007.
20. Klappenbach RF, Yazzi FJ, Alonso Quintas F, Horna ME, Alvarez Rodríguez J, Oría A. Early oral feeding versus traditional postoperative care after abdominal emergency surgery: a randomized controlled trial. *World journal of surgery* [Internet]. 2013 Oct [cited 2013 Oct 15];37(10):2293–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23807124>
21. Gerritsen A, Besselink MG, Gouma DJ, Steenhagen E, Borel Rinkes IH ML. Systematic review of five feeding routes after pancreatoduodenectomy. 2013 Apr;100(5):589-98. *Br J Surg.* 2013;100(5):589–98.
22. Hur H, Kim SG, Shim JH, Song KY, Kim W, Park CH JH. Effect of early oral feeding after gastric cancer surgery: a result of randomized clinical trial. *Surgery.* 2011;149(4):561–8.

Vedlegg 1:

Kritisk gjennomgang av den randomiserte kontrollerte studien ("Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity")

Er formålet med studien klart formulert? Den randomiserte kontrollerte studien (RCT) har en klart definert problemstilling. Studien sammenligner to ulike former for ernæring etter øvre gastrointestinal kirurgi. Den ene gruppen får vanlig mat, mens den andre gruppen får det best tilgjengelige alternativet, i dette tilfellet næring via kateterjejunostomi. Formålet med studien er å undersøke effekten av disse to ulike ernæringsregimene, dermed blir en RCT et velegnet studiedesign.

Kan vi stole på resultatene?

Ble utvalget fordelt til de ulike gruppene ved bruk av tilfredsstillende

randomiseringsprosedyre? Pasientene ble tilfredsstillende fordelt i to grupper ved hjelp av datastyrt randomisering. Før oppstart var gruppene sammenlignbare med tanke på «baseline-karakteristika» (17). Gruppene var også sammenlignbare med tanke på type operasjon. Det ble opprettet et eksternt randomiseringskontor hvor konvoluttene ble oppbevart, fysisk adskilt fra avdelinger og operasjonsstuer. Telefonkontakt med randomiseringskontoret ble gjennomført rett før lukking av operasjonssåret, med tanke på eventuell anleggelse av jejunostomi.

Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som evalueres? Pasientene fikk standard postoperativ omsorg og behandling, foruten de to forskjellige ernæringsregimer som ble undersøkt i denne studien.

Ble deltakere, helsepersonell og utfallsmåler blindet mht. gruppetilhørighet? En svakhet med denne studien er at det er svært vanskelig å blinde deltager (pasient), helsepersonell og forskningsansvarlige (de som vurderer endepunkter) i kirurgisk forskning, slik en lettere kunne gjort ved medikamentell behandling. Dette betyr at alle resultater må vurderes i forhold til eventuelle bias.

Ble alle deltakere gjort rede for ved slutten av studien? Frafall og follow-up etter 8 uker er nøye beskrevet. Frafallet i hver gruppe var omtrent likt fordelt, og årsakene beskrevet i detalj. Det ble også gjort en oppfølging av pasientene etter 8 uker. Det var ca. 17 % frafall i denne perioden, jevnt fordelt mellom gruppene. Deltagerne ble analysert i henhold til «intention-to-treat».

Hva forteller resultatene?

Hva er resultatene? Denne randomiserte studien viser at vanlig oralt matinntak rett etter omfattende øvre GI-kirurgi, sammenlignet med enteral tube ernæring (ETF) gitt via jejunostomi, ikke øker antall pasienter med alvorlige komplikasjoner. Komplikasjoner etter utskrivelse fra sykehus viser seg derimot å være færre ved inntak av mat på vanlig måte.

Tabell 2 Effektestimater:

	Enteral Tube Feeding <i>n=227, n (%)</i>	Allowed Food at will <i>n=220, n (%)</i>	Difference (95% CI) %	P-value
Mortality	19 (8,4)	13 (5,9)	2,5 (-2,3 – 7,3)	0,36
Patients with Major complications	76 (33,5)	62 (28,2)	5,3 (-3,3 – 13,9)	0,26
Total number of Complications	165	100	-	0,01

Mortalitet målt ved follow-up etter 8 uker, viste ingen signifikant forskjell mellom gruppene. Når det gjelder det totale antall pasienter med alvorlige komplikasjoner var det overlappende konfidensintervall og ingen signifikant forskjell. Justert for fire sentrale baseline variabler – alder, kjønn, type kirurgi og ved hvilket sykehus operasjonene ble utført – var det heller ingen signifikant forskjell mellom gruppene. Det som bør bemerkes er at det totale antall alvorlige komplikasjoner var signifikant lavere i gruppen som fikk vanlig mat.

Sub-gruppeanalyser med tanke på ulike typer operasjoner ble gjennomført. Det var ingen signifikante forskjeller mellom disse ulike operasjonene, bortsett fra ved totale gastrektomier, hvor gruppen som fikk vanlig mat hadde signifikant færre komplikasjoner. Det viste seg også at en eventuell GI-anastomose ikke hadde noe å si for de ulike utfallsmålene.

Ved follow-up etter 8 uker var det signifikant færre med «late complications», for eksempel infeksjoner, blant dem som hadde fått spise normalt. Det var også tendens til større vektøstap blant dem med enteral tubeernæring ($p = 0.06$, ikke signifikant ved 0.05 nivå).

Tabell 3 Effektestimater:

	Enteral Tube Feeding <i>Mean, days</i>	Allowed Food at will <i>Mean, days</i>	Difference in means (95% CI) %	P-value
Bowel function (time to first flatus)	3,0	2,6	-0,7 to -0,2	0,01
Length of hospital stay	16,7	13,5	0,1 to 6,3	0,046

Av tabell 3 ser vi at tarmfunksjon gjenopprettes signifikant raskere i gruppen som fikk vanlig mat. Dette viste seg også å være tilfelle etter justering av tidligere nevnte baseline variabler. Lengden på sykehusoppholdet var signifikant kortere i gruppen som fikk vanlig mat.

Hvor presise er resultatene? P-verdier er oppgitt, i tillegg til 95% konfidensintervall, samt gjennomsnitt ved enkelte utfallsmål. Det interessante i denne sammenhengen er vel at det er svært få signifikante funn i favør av enteral tubeernæring, og at flere sentrale utfallsmål ikke viser signifikante forskjeller. Det er heller en trend at enkelte viktige utfall for pasienter taler for tidlig implementering av normalt matinntak.

Kan resultatene være til hjelp i praksis?

Kan resultatene overføres til praksis? Resultatene kan absolutt overføres og er svært relevant til praksisen innen øvre GI- kirurgi. Tiltakene i de to ulike gruppene er godt beskrevet. Operasjonene som ble utført og gruppenes baseline karakteristika er grundig redegjort for. Disse synes å være representative for praksis. Forfatterne antyder likevel at det kreves flere studier for å kunne optimalisere det postoperative ernæringsregimet ved de ulike typer av øvre GI-kirurgi. Oral ernæring etter eget ønske er et enkelt og lett implementerbart tiltak, som tenderer til å være mer positivt for pasientene enn andre ernæringsregimer.

Ble alle viktige utfallsmål vurdert i denne studien? De sentrale og relevante utfallsmål er tatt med i denne studien. Det er ingen uttalt diskrepans mellom valgene av utfall i denne studien og tidligere studier som har sammenlignet ulike former for enteral tubeernæring med tradisjonell postoperativ behandling. Utfallene er åpenbart viktige for flere grupper – pasient, pårørende, klinikere og politikere – med tanke på at for eksempel liggedøgn kan reduseres.

Bør praksis endres som en følge av resultatene i denne studien? Dette er den første kjente RCT-studien som sammenligner oralt matinntak med enteral tubeernæring etter store inngrep i øvre GI. Studien viser, i tråd med tidligere forskning på kolorektal kirurgi, at tidlig inntak av vanlig mat ikke er noe dårligere alternativ enn enteral tubeernæring. Det bør gjøres mer forskning på området, da kunnskapsgrunnlaget er noe tynt, men tendensen så langt viser at det også ved øvre GI-kirurgi er en fordel å gi vanlig mat. Kostnads- og tidsmessig burde det være en fordel å innføre dette enkle tiltaket, selv om det ikke var fokus og dermed ikke fremgår av denne studien.